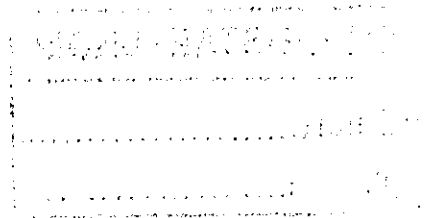




**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH
DENGAN SINDROMA PRAHAID**



BAMBANG SUPRIYONO

TESIS

**BAGIAN / SMF.OBSTETRI DAN GINEKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2003**

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN SINDROMA PRAHAID

Diajukan kepada Bagian Obstetri Ginekologi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
sebagai syarat untuk memperoleh
Gelar Dokter Spesialis
dalam bidang Obstetri Ginekologi

BAMBANG SUPRIYONO

**BAGIAN / SMF. OBSTETRI GINEKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. KARIADI
SEMARANG**

2003

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
SINDROMA PRAHAID

Ruang Lingkup : Obstetri Ginekologi

Pelaksana Penelitian


Nama : dr. Bambang Supriyono

NIP : 140 110 346

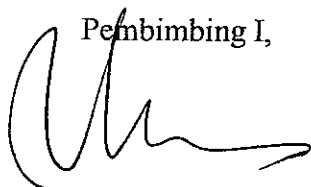
Pangkat / Golongan : Penata Muda / III- b

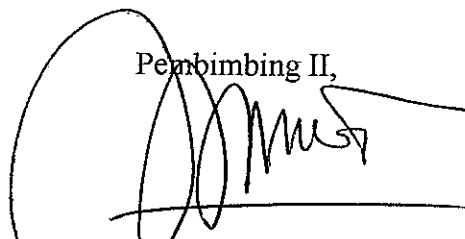
Pembimbing : Prof. dr. Untung Praptohardjo, Sp. OG(K)
dr. Fadjar Siswanto, SpOG(K)

Peneliti,


dr. Bambang Supriyono
NIP. 140 110 346

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

Prof. dr. Untung Praptohardjo, SpOG(K)
NIP. 130 219 414

Pembimbing II,

dr. Fadjar Siswanto, SpOG(K)
NIP. 140 090 444

Penelitian ini dilakukan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Dokter Spesialis Obstetri Ginekologi

Hasil penelitian ini merupakan milik :

**Bagian / SMF. Obstetri Ginekologi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi
Semarang**

Telah diajukan dan disetujui

Semarang, September 2003

Ketua Bagian / SMF
Obstetri dan Ginekologi FK UNDIP

Ketua Program Studi PPDS I
Obstetri dan Ginekologi FK UNDIP

Prof.dr.Noor Pramono, MMedSc, SpOG(K)
NIP. 130 354 800

dr. Suprijono K, SpOG(K)
NIP. 140 090 806

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa karena rahmat dan hidayahNya, tesis dengan judul “ Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid “ dapat saya selesaikan. Tesis ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Obstetri-Ginekologi pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini dengan segenap ketulusan hati dan rasa hormat saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama penyelesaian tesis ini, khususnya kepada :

1. **Prof. Dr. Noor Pramono, MMedSc, SpOG(K)** selaku Ketua Bagian / SMF Obstetri-Ginekologi FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan bimbingan dan motivasi untuk selalu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan khususnya di bidang Obstetri-Ginekologi.
2. **Dr. Suprijono K, SpOG(K)** selaku KPS PPDS I Obstetri-Ginekologi yang selalu membimbing dan mengarahkan kami agar kami dapat menjadi spesialis yang jujur, bermoral baik dan selalu bersedia mengabdikan diri untuk kepentingan masyarakat.
3. **Prof. Dr. Untung Praptohardjo, SpOG(K)** dan **Dr. Fadjar Siswanto, SpOG(K)** selaku pembimbing atas kesabaran dan ketekunan dalam membimbing saya hingga selesainya tesis ini.
4. **Seluruh Guru Besar dan Staf di Bagian Obstetri-Ginekologi** yang telah membimbing, mendidik dan memberikan bekal keilmuan kepada saya.
5. **Dr. Ismed Yusuf, SpKJ** selaku pembimbing dari bagian psikiatri dan **Dr.Darminto** selaku pembimbing metodologi penulisan karya ilmiah ini, atas segala dorongan, petunjuk, bimbingan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis sehingga tulisan ini dapat diselesaikan
6. **Bapak Winardi (alm)** dan **Ibu Munirah** sebagai orang tua yang telah membesarkan, membimbing dan mendidik hingga saya dewasa, serta bapak dan ibu mertua **H. Maskun** dan **Ibu Hj. Siti Choiriyah** atas segala

dorongan dan doa restu terhadap semua upaya saya dalam mengikuti pendidikan ini.

7. Isteri dan anak-anak saya **Ida Ulfatin, SE, Afra Hanify Auly Avecenia, Afra Nafiul Ilma Qubra dan Afra Rayhan Nur Adzima** yang telah begitu sabar menunggu, serta ikut mengatasi derita dan cobaan selama saya menjalani pendidikan ini. Merekalah sesungguhnya yang telah menjadi pendorong paling kuat sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata “**Tiada gading yang tak retak**”, saya menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini. Saya berharap semoga tesis ini berguna dalam pengembangan ilmu Obstetri Ginekologi, khususnya bagi para orang tua dan tenaga medis yang terkait, dalam upaya pencegahan dini terhadap kelainan pertumbuhan dan perkembangan dari bayi prematur.

Semoga Allah SWT selalu melindungi dan melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua, Amin.

Semarang, September 2003

BAMBANG SUPRIYONO

ABSTRAK

Sindroma prahaid merupakan suatu kumpulan gejala yang kompleks yang terjadi pada seorang wanita satu atau dua minggu sebelum menstruasi dan hilang segera setelah keluarnya darah haid. Etiologi sindroma haid belum jelas, dan prevalensinya diperkirakan 30%-40% pada wanita usia 19-45 tahun.

Tujuan : Mengetahui angka kejadian sindroma prahaid dan mengetahui apakah ada perbedaan derajat sindroma prahaid ditinjau dari indeks massa tubuh (IMT).

Metode : Penelitian ini merupakan suatu penelitian studi belah lintang (*cross sectional study*)

Subyek : 253 orang mahasiswi usia antara 18 sampai 26 tahun

Hasil : Didapatkan 63 (24,9%) yang mengalami sindroma prahaid dengan rerata usia 20,49 tahun (SD 1,45), 19 (30,2%) derajat ringan, 21 (33,3%) derajat sedang, dan 23 (36,5%) derajat berat. Berdasarkan IMT yang termasuk kelompok berat badan normal 113 (44,7%), berat badan kurang 117 (46,2%), dan 23 (9,1%) termasuk berat badan berlebih, dengan rerata IMT $20,336 \pm 1,96$. IMT berat badan berlebih mempunyai risiko 43,432 kali terjadi sindroma prahaid $p < 0,001$, sedangkan berat badan kurang cenderung mempunyai proteksi terhadap kejadian sindroma prahaid, namun secara statistik tidak bermakna ($p = 0,853$).

Simpulan : Didapatkan angka kejadian sindroma prahaid pada gadis paramedis kelompok umur 17-30 tahun sebesar 24,9%, IMT kelompok berat badan berlebih mempunyai risiko terjadinya sindroma prahaid, dan semakin tinggi IMT semakin berat derajat sindroma prahaid.

Kata kunci : Indeks massa tubuh, sindroma prahaid

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Keaslian penelitian	3
1.4 Tujuan penelitian	4
1.5 Kegunaan penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi	6
2.2 Angka kejadian	6
2.3 Gejala	6
2.3.1 Perubahan-perubahan fisik	7
2.3.2 Perubahan-perubahan suasana hati	7
2.3.3 Perubahan-perubahan mental	8
2.4 Etiologi	8
2.4.1 Ketidakseimbangan hormon steroid	8
2.4.2 Hormon-hormon reproduksi dan neurotransmitter	9
2.4.3 Ketidakseimbangan kalsium dan magnesium	10
2.4.4 Gangguan aktivitas sistem hipotalamus-pituitary-adrenal	10
2.4.5 Abnormalitas opioid sentral	11

2.4.6 Abnormalitas produksi prostaglandin	11
2.4.7 Faktor lain	11
2.5 Faktor risiko	12
2.6 Diagnosis	12
2.7 Pengobatan	15
2.8 Keadaan hormonal wanita gemuk	17
2.9 Kerangka teori	18
2.10 Kerangka konsep	19
BAB III HIPOTESIS	20
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan penelitian	21
4.2 Tempat penelitian	21
4.3 Waktu penelitian	21
4.4 Subyek penelitian	21
4.4.1 Syarat penerimaan sampel	21
4.4.2 Syarat penolakan sampel	21
4.5 Besar sampel	22
4.6 Cara pengambilan sampel	22
4.7 Alat ukur	23
4.8 Variabel penelitian	24
4.9 Analisis data	25
4.10 Proses penelitian	25
4.11 Alur penelitian	25
4.12 Definisi operasional	26
4.13 Etika penelitian	27
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Karakteristik subyek penelitian	28
5.2 Sindroma prahaid.....	29
5.3 Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid	31
5.4 Hubungan riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid	31

5.5 Keluhan terbanyak sindroma prahaid	32
BAB VI PEMBAHASAN	34
BAB VII SIMPULAN	38
BAB VIII SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian	29
Tabel 2 . Indeks massa tubuh dan sindroma prahaid	29
Tabel 3. Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid	31
Tabel 4. Hubungan riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid	32
Tabel 5. Keluhan terbanyak sindroma prahaid	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori penelitian	19
Gambar 2. Kerangka konsep penelitian	19
Gambar 3. Skema alur penelitian	26
Gambar 4. Korelasi derajat sindroma prahaid dengan IMT.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Lembar catatan harian	43
Lampiran II. Kuesioner kriteria sehat Goldberg	44

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sindroma prahaid merupakan suatu kumpulan gejala kompleks yang terjadi pada seorang perempuan satu atau dua minggu sebelum menstruasi dan hilang segera setelah keluarnya darah haid¹⁻⁵.

Angka kejadian sindroma prahaid diperkirakan 30-40% pada perempuan usia 19 tahun sampai 45 tahun. Kelompok risiko tinggi terdapat pada perempuan berusia antara 20 dan 35 tahun, sekitar 5 % perempuan tersebut mempunyai gejala yang berat hingga aktifitas sehari-hari terganggu⁵⁻⁷.

Bentuk dan intensitas dari gejala yang dirasakan sangat bervariasi, mulai dari gejala yang ringan sampai gejala yang dirasakan berat hingga mengganggu aktifitas sehari-hari. Perbedaan yang jauh antara gejala fisik dan gejala psikologi dapat mengganggu kehidupan perempuan untuk sementara waktu¹⁻⁶. Pada umumnya sindroma prahaid gejalanya meliputi gejala fisik, gejala emosi dan tingkah laku yang terjadi selama fase luteal dan berakhir sekitar 4 hari setelah keluar darah menstruasi. Pada umumnya perempuan dapat mengalami gejala sindroma prahaid pada usia reproduksi, dan sindroma ini cenderung menetap sampai menopause, meskipun gejalanya dapat bervariasi dari satu siklus ke siklus yang lain⁴.

Penyebab pasti sindroma prahaid sampai sekarang belum diketahui secara pasti. Banyak faktor yang merupakan pencetus sindroma ini, namun diduga kuat faktor hormon merupakan salah satu faktor dominan. Diduga kemungkinan sindroma prahaid ini disebabkan oleh perubahan hormonal yang terjadi sebelum haid datang. Sampai saat ini

tidak diketahui mengapa pada beberapa perempuan terjadi gejala-gejala tersebut sedangkan beberapa perempuan lainnya tidak terjadi^{1,2,5,6}.

Sampai saat ini penyebab timbulnya sindroma prahaid belum diketahui secara pasti, sehingga penanganannya pun belum memuaskan. Diperlukan suatu upaya untuk mengatasi sindroma prahaid ini, walaupun demikian beberapa pengobatan telah dicoba untuk mengatasi sindroma ini. Beberapa perempuan dan peneliti juga mencoba mengatasi dengan cara non medis. Beberapa perubahan cara hidup tampaknya dapat membantu mengurangi sindroma ini. Cara non medis ini antara lain adalah latihan aerobik, nutrisi dan penanganan stres psikologi^{1,5-10}.

Berdasarkan dugaan bahwa faktor pencetus dominan sindroma prahaid adalah faktor hormonal, maka upaya untuk mengatasi sindroma ini sebaiknya diarahkan terhadap faktor hormonal tersebut. Beberapa sumber menyatakan bahwa sindroma prahaid terjadi karena peningkatan kadar estrogen pada periode sebelum menstruasi datang.¹⁻⁷ Sumber pembuatan hormon estrogen adalah lemak yang ada di jaringan perifer. Lemak yang ada di jaringan perifer ini akan dikonversi menjadi androstenedion yang merupakan prekursor estrogen. Konversi androstenedion menjadi estrogen meningkat dengan peningkatan berat badan¹¹.

Prediksi persentase lemak dalam tubuh dapat diukur dengan menggunakan indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh merupakan indeks yang dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter dikuadratkan. Seseorang dikategorikan kedalam kelompok berat badan kurang (*underweight*) bila memiliki indeks massa tubuh $< 19,8 \text{ kg/m}^2$, berat badan normal (*normoweight*) $19,8\text{-}26 \text{ kg/m}^2$ dan berat

badan berlebih *overweight* $> 26 \text{ kg/m}^2$. Pengukuran indeks massa tubuh ini sangat baik dalam memprediksi presentase lemak tubuh^{12,13}.

Dengan latar belakang faktor dominan penyebab sindroma prahaid adalah faktor hormonal diantaranya estrogen serta pembentukan estrogen dalam tubuh dipengaruhi oleh jaringan lemak perifer yang dapat diprediksi dengan pengukuran indeks massa tubuh maka penulis tertarik untuk meneliti pengaruh indeks massa tubuh dengan kejadian sindroma prahaid.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan uraian diatas, diajukan permasalahan:

1.2.1. Berapa angka kejadian sindroma prahaid?

1.2.2. Apakah indeks massa tubuh ada hubungannya dengan sindroma prahaid?

1.3 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan sindroma prahaid telah banyak dilakukan di luar negeri. Di Augusta, Georgia (1993) dilakukan penelitian tentang diagnosis dan terapi sindroma prahaid¹⁴. Di Toronto, Canada dilakukan penelitian tentang hubungan siklus mastopati dan sindroma prahaid pada tahun 1997¹⁵. Di Houston, Texas dilakukan penelitian untuk mengamati perubahan-perubahan pola tidur pada perempuan dengan sindroma prahaid¹⁶. Di Maryland dan Washington,DC dilakukan penelitian untuk mengetahui prevalensi gejala-gejala payudara premenstruasi (*cyclic mastalgia*) pada perempuan dengan sindroma prahaid¹⁷. Pada tahun 1997 di North Dakota dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah diet kalsium, dan mangan berpengaruh terhadap gejala sindroma prahaid¹⁸. Di Virginia dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor biologis, sosial dan budaya yang berhubungan dengan

sindroma prahaid. Penelitian ini menyatakan bahwa indeks massa tubuh lebih dari 27,0 mempunyai kecenderungan terjadi sindroma prahaid sekitar 19 kali dibanding perempuan dengan indeks massa tubuh lebih rendah¹⁹.

Di Semarang tahun 1999 telah dilakukan penelitian hubungan sindroma prahaid dengan kecenderungan neurotik, pada penelitian ini dinyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara sindroma prahaid dengan kecenderungan neurotik dan ada hubungan yang bermakna antara sindroma prahaid yang mempunyai kecenderungan neurotik dan depresi⁵.

Direncanakan penelitian yang akan dilakukan terbatas pada gadis paramedis kelompok umur 17-30 tahun, dengan alasan kelompok umur tersebut mempunyai risiko tinggi terjadi sindroma prahaid.

1.4 Tujuan penelitian

a. Tujuan Umum :

Mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid.

b. Tujuan Khusus:

-Mengetahui angka kejadian sindroma prahaid pada gadis kelompok umur 17-30 tahun.

-Mengetahui apakah ada perbedaan derajat sindroma prahaid ditinjau dari indeks massa tubuh pada kelompok umur tersebut.

1.5 Kegunaan penelitian

1. Dapat mengetahui angka kejadian sindroma prahaid pada gadis paramedis kelompok umur 17-30 tahun.

2. Memperoleh data mengenai hubungan indeks massa tubuh terhadap sindroma prahaid.
3. Membantu mengatasi keluhan sindroma prahaid pada perempuan.
4. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi perempuan dengan sindroma prahaid dan data dasar penelitian berikutnya.

BAB II.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Sindroma prahaid adalah suatu keadaan dimana bervariasinya gejala-gejala psikoneuroendokrin yang dirasakan pada perempuan yang terjadi selama 7-14 hari sebelum periode menstruasi dimulai¹⁻⁶.

Sindroma prahaid bisa berhubungan dengan turun naiknya hormon estrogen dan progesteron yang terjadi selama siklus menstruasi. Estrogen menyebabkan tertahannya cairan, dimana hal ini bisa menerangkan tentang sebab bertambahnya berat badan, berkeringat, lembeknya payudara dan muka menjadi sembab. Hormon lain dan perubahan metabolisme bisa ikut mempengaruhi sindroma prahaid¹⁻¹¹.

2.2 Angka kejadian

Sekitar sampai 80% perempuan melaporkan gejala-gejala yang berhubungan dengan fluktuasi kadar hormon pada saat menjelang menstruasi. Angka kejadian sindroma prahaid sekitar 30% sampai 40% pada perempuan usia antara 19 tahun sampai 45 tahun. Kelompok risiko tinggi terjadi sindroma prahaid pada usia 20 tahun sampai 35 tahun⁹.

2.3 Gejala

Bentuk dan intensitas gejala yang dirasakan sangat bervariasi pada perempuan dari satu bulan ke bulan yang lain pada perempuan yang sama. Perbedaan yang jauh antara gejala fisik dan gejala psikologi dapat mengganggu kehidupan perempuan untuk sementara. Biasanya gejala-gejala yang terjadi berlangsung dalam satu minggu atau dua minggu sebelum periode menstruasi, berakhir sekitar beberapa jam sampai 14 hari dan berhenti

ketika periode menstruasi yang berikutnya dimulai. Perempuan yang mendekati menopause bisa mendapatkan gejala-gejala yang menetap setelah periode menstruasi¹⁻⁸.

Keluhan sindroma prahaid yang tersering adalah perubahan suasana hati dan efek psikologi dapat pula disertai keluhan fisik dan mental. Gejala-gejala pada sindroma prahaid meliputi: ¹⁻⁵

2.3.1 Perubahan-perubahan fisik:

Diantara gejala fisik yang berhubungan dengan sindroma prahaid diantaranya adalah sakit punggung, sembab / gembung, payudara menjadi kencang dan nyeri, perubahan nafsu makan, konstipasi (susah buang air besar), pusing, pingsan, sakit kepala, terasa berat yang dirasakan pada daerah panggul, muka terasa panas dan merah, tidak bisa tidur, badan terasa lemah, perasaan mual atau sampai muntah, kelelahan, masalah-masalah pada kulit seperti jerawat dan radang setempat pada kulit karena garukan, pembengkakan jaringan atau nyeri pada sendi, dan penambahan berat badan.

2.3.2 Perubahan-perubahan suasana hati atau gangguan mood:

Gangguan mood yang berhubungan dengan sindroma prahaid merupakan komponen utama yang meliputi : agitasi, marah, depresi, mudah tersinggung, dan kegelisahan merupakan gejala-gejala psikiatrik yang paling utama.

2.3.3 Perubahan-perubahan mental:

Perubahan mental yang sering dikeluhkan oleh penderita sindroma prahaid meliputi kebingungan, susah untuk berkonsentrasi, dan mudah lupa atau lalai.

2.4 Etiologi

Penyebab pasti sindroma prahaid sampai saat ini belum diketahui secara pasti. Terdapat perbedaan kadar estrogen dan progesteron pada perempuan dengan sindroma prahaid dan perempuan tanpa sindroma prahaid. Teori terjadinya sindroma prahaid adalah akibat kerentanan neurologi terhadap fluktuasi hormon-hormon reproduksi yang berpengaruh terhadap psikologi^{1,2,5,7}. Beberapa teori terjadinya sindroma prahaid diantaranya: kadar progesteron rendah, kadar estrogen tinggi, penurunan kadar estrogen, perubahan rasio estrogen progesteron, peningkatan aktivitas aldosteron, peningkatan sistem renin angiotensin, peningkatan aktivitas kelenjar adrenal, penurunan kadar endorphen, defisiensi vitamin dan ketidakseimbangan kalsium dan magnesium, dan sekresi prolaktin yang berlebihan^{1,2,5,7,18-25}.

2.4.1 Ketidakseimbangan hormon steroid.

Sindroma prahaid kemungkinan disebabkan oleh ketidakseimbangan antara estrogen dan progesteron selama fase luteal pada siklus menstruasi. Pada beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat defisiensi progesteron dalam fase luteal pada penderita sindroma prahaid. Penelitian lain juga menunjukkan kesuksesan terapi sindroma prahaid dengan suplementasi progesteron. Hormon estrogen dan progesteron dalam kadar tinggi selama periode sebelum menstruasi, obat-obatan

yang menekan kedua hormon tersebut dalam mengurangi gejala sindroma prahaid^{18,19,20}.

2.4.2 Hormon-hormon reproduksi dan neurotransmitter.

Hormon-hormon reproduksi dan neurotransmitter mempunyai peran yang penting pada sindroma prahaid. Kadar hormon estrogen dan progesteron tertinggi dalam plasma terdapat dalam periode prahaid. Obat-obatan yang menekan hormon tersebut ternyata menekan gejala sindroma prahaid, keadaan ini menunjukkan bahwa hormon tersebut mempunyai peran penyebab timbulnya gejala sindroma prahaid^{1-3,20}.

Pada penelitian sindroma prahaid didapatkan pula kadar serotonin yang abnormal. Keadaan ini berhubungan dengan depresi, kemarahan, kecemasan, iritabilitas, dan gejala sindroma prahaid lainnya. Estrogen mempunyai peran dalam mempertahankan kadar serotonin yang cukup^{1,20,21}.

Hormon steroid ovarium mempunyai efek langsung pada neurotransmitter, hal ini ditunjukkan pada ikatan metabolit progesteron tertentu terhadap reseptor gamma-amino-butyric acid (GABA) yang akan menghambat neurotransmisi. Tiap-tiap hormon terlibat dalam regulasi dua neurotransmitter yaitu serotonin dan gamma-aminobutyric acid (GABA). Dalam satu penelitian pada perempuan dengan sindroma prahaid mempunyai kadar progesteron rendah dan terdapat kadar allopregnanolone (derivat progesteron) yang lebih tinggi. Ketidakseimbangan ini berhubungan dengan kejadian depresi. Ketidakseimbangan tersebut juga menghalangi respon neurotransmitter GABA dalam mencegah kecemasan^{21,22}.

2.4.3 Ketidakseimbangan kalsium dan magnesium

Kalsium dan magnesium berperan membantu sel-sel syaraf untuk saling berkomunikasi dan membantu sel-sel pembuluh darah dalam vasodilatasi dan vasokonstriksi. Kalsium memegang peranan penting dalam berbagai fungsi fisiologis di dalam tubuh yaitu proses mempertahankan potensial membran sel, transduksi sinyal antara reseptor hormon, eksitabilitas neuromuskuler, integritas membran sel, reaksi-reaksi enzimatik, dan proses neurotransmisi. Salah satu penelitian mengungkapkan adanya kadar magnesium yang rendah dan kadar kalsium yang tinggi selama fase premenstrual. Beberapa ahli menduga bahwa defisiensi magnesium bertanggung jawab terhadap munculnya gejala-gejala sindroma prahaid^{18,22,23}.

2.4.4 Gangguan aktifitas sistem hipotalamus-pituitary-adrenal (HPA)

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa respon stres pada perempuan dengan sindroma prahaid lebih besar dibanding perempuan tanpa sindroma prahaid. Respon ini diatur oleh sistem hipotalamus-pituitary-adrenal (HPA). Dengan adanya kejadian stres sistem HPA akan mengeluarkan neurotransmitter tertentu seperti katekolamin, dan terutama dopamin dan epinefrin (adrenalin). Neurotransmitter tersebut merupakan faktor pencetus pengeluaran hormon-hormon steroid seperti glukokortikoid yang selanjutnya diproduksi kortisol yang merupakan hormon stres yang utama. Hormon kortisol mempengaruhi keseluruhan sistem dalam tubuh dan kadar rendah berhubungan dengan depresi^{1,23}.

Sebuah studi yang mengamati perempuan dengan sindroma prahaid dengan depresi menunjukkan bahwa perempuan dengan sindroma prahaid mempunyai kadar

kortisol lebih rendah selama fase premenstrual dan kadar lebih tinggi selama menstruasi dibanding dengan perempuan tanpa sindroma prahaid²³.

2.4.5 Abnormalitas opioid sentral

Opioid endogen dapat dipengaruhi oleh hormon steroid. Kadar beta-endorphin meningkat dalam darah selama fase luteal siklus menstruasi. Peningkatan kadar endorphin dalam darah juga merupakan refleksi peningkatan kadar endorphin sentral. Endorphin dapat mempengaruhi suasana hati. Penderita dengan sindroma prahaid mempunyai kadar beta-endorphin lebih rendah dibanding perempuan tanpa sindroma prahaid. Estrogen dapat meningkatkan kadar endorphin. Pada penderita dengan sindroma prahaid mempunyai gejala *hot flushes*, gejala ini menunjukkan adanya defisiensi estrogen yang menunjukkan korelasi sebuah konsep bahwa defisiensi endorphin merupakan penyebab terjadinya sindroma prahaid^{1,2}.

2.4.6 Abnormalitas produksi prostaglandin

Prostaglandin terdapat pada berbagai jaringan tubuh dan berperan dalam produksi katekolamin dan beta-endorphin dalam susunan syaraf pusat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prostaglandin inhibitor dapat memperbaiki gejala sindroma prahaid^{1,2,21,22,24}.

2.4.7 Faktor lain

Beberapa penelitian pada perempuan yang mempunyai indeks massa tubuh berlebih (*overweight*) lebih 27,0 mempunyai kecenderungan terjadi sindroma prahaid¹⁷.

Beberapa penelitian lain meneliti tentang peptida tertentu yang berubah selama siklus menstruasi pada perempuan dengan atau tanpa sindroma prahaid.

Diantaranya adalah *arginine vasopressin* (AVP), yang berpengaruh terhadap retensi air dan *atrial natriuretic peptide* (ANP), yang menyebabkan eliminasi sodium²¹.

Pada penderita sindroma prahaid terutama dengan gejala yang menonjol berupa nyeri pada payudara dapat disebabkan kadar prolaktin yang berlebih. Hormon prolaktin dapat menstimulasi kelenjar pada payudara^{1,2,15,17}.

2.5 Faktor risiko

Beberapa faktor risiko tinggi pada perempuan terjadi sindroma prahaid meliputi²⁵:

- a. Umur. Risiko terjadi sindroma prahaid lebih tinggi pada perempuan muda dan awitan biasanya dimulai pada usia antara 20 tahun sampai 30 tahun. Pada beberapa kasus penderita sindroma prahaid mencari pertolongan pengobatan pada usia 30-an tahun. Gejala sindroma prahaid akan menurun setelah usia 35 tahun.
- b. Paritas. Pada beberapa studi, perempuan dengan paritas tinggi cenderung mempunyai gejala sindroma prahaid yang lebih berat dibanding dengan jumlah anak lebih sedikit.
- c. Gangguan depresi sebelumnya. Dalam studi dilaporkan bahwa perempuan dengan depresi mayor sebelumnya cenderung terjadi sindroma prahaid dibanding perempuan tanpa depresi.
- d. Riwayat ibu dengan sindroma prahaid.
- e. Faktor diet. Diet tinggi gula, mengonsumsi kafein dalam jumlah besar, peminum alkohol mempunyai risiko tinggi terjadi sindroma prahaid.

2.6 Diagnosis

Terdapat dua penuntun diagnosis untuk mendiagnosis sindroma prahaid. Pertama dari American Psychiatric Association (APA) dengan kriteria diagnosis sebagai berikut:

- a. Gejala berhubungan dengan siklus menstruasi, gejala muncul mulai minggu terakhir fase luteal siklus menstruasi dan gejala menghilang setelah muncul menstruasi.
- b. Diagnosis sindroma prahaid ditegakkan bila ditemukan 5 gejala sindroma prahaid dengan minimal terdapat 1 gejala mayor. Gejala-gejala mayor sindroma prahaid tersebut adalah: labilitas afektif seperti menarik diri, semangat kerja menurun, tiba-tiba marah, atau sedih; iritabilitas seperti mudah marah dan tersinggung; tegang dan cemas; perubahan suasana hati dan putus asa. Gejala minor sindroma prahaid meliputi: pembengkakan pada anggota badan, nyeri / kembung pada perut, perubahan nafsu makan, lekas lelah, nyeri kepala, mual / muntah, payudara nyeri / tegang, gangguan tidur, gangguan buang air besar, susah berkonsentrasi, gejala fisik seperti oedem, nyeri persendian atau nyeri otot, dan penambahan berat badan.

Dalam mendiagnosis sindroma prahaid beberapa pertimbangan penting yang perlu diperhatikan yaitu pola waktu muncul dan hilangnya gejala. Gejala-gejala tersebut bukanlah sekedar eksaserbasi dari suatu gangguan yang mendasarinya, dan harus cukup berat sehingga mempengaruhi fungsi sosial atau fungsi peran^{2,3,25}.

Penuntun diagnosis dari *National Institute of Mental Health* (NIMH) menyatakan bahwa diagnosis sindroma prahaid memerlukan dokumentasi paling tidak terdapat peningkatan memberatnya gejala sebesar 30% pada 5 hari sebelum menstruasi².

Derajat sindroma prahaid digolongkan dengan kriteria sebagai berikut²¹:

1. Derajat ringan : gejala sindroma prahaid tidak mengganggu aktivitas sehari-hari.
2. Derajat sedang: gejala sindroma prahaid menyebabkan gangguan pada aktivitas sehari-hari, dan memerlukan istirahat.

3. Derajat berat: gejala sindroma prahaid mengganggu aktivitas sehari-hari sehingga memerlukan pengobatan.

Dalam mendiagnosis sindroma prahaid, beberapa pertimbangan penting yang perlu diperhatikan yaitu pola waktu muncul dan hilangnya gejala. Gejala tersebut bukanlah sekedar eksaserbasi dari suatu gangguan yang mendasarinya, dan harus cukup berat sehingga mempengaruhi fungsi sosial atau fungsi peran^{4,5}.

Batasan nilai ambang keparahan untuk menegakkan diagnosis merupakan hal yang penting. Sebagian besar perempuan mengatakan paling tidak terdapat perubahan fisik dan emosional yang berhubungan dengan siklus menstruasi, namun didalam DSM-IVTM diagnosis sindroma prahaid ditegakkan hanya bila gangguan tersebut secara nyata mengganggu pekerjaan atau fungsi peran. Pada sebagian besar populasi, perubahan pada masa premenstruasi tidak berat dan secara substansial tidak mengganggu fungsi. DSM-IVTM memasukkan kriteria diagnostik sindroma prahaid ini kedalam apendiks, seperti pada tabel 1⁴.

Tabel 1. Kriteria diagnostik sindroma prahaid menurut DSM-IVTM

- A. Pada sebagian besar siklus menstruasi selama tahun terakhir, lima (atau lebih) gejala berikut ditemukan untuk sebagian besar waktu selama minggu terakhir fase luteal, mulai menghilang dalam dalam beberapa hari setelah onset fase folikuler, dan menghilang dalam minggu pascamenstruasi, dengan sekurang-kurangnya salah satu gejala adalah (1), (2), (3), atau (4) :
1. Mood terdepresi yang jelas, perasaan putus asa, pikiran mencela diri sendiri.
 2. Kecemasan yang jelas, ketegangan, perasaan "bersemangat" atau "tidak tenang".
 3. Labilitas afektif yang jelas (misalnya, perasaan tiba-tiba sedih atau menangis atau meningkatnya kepekaan terhadap penolakan).
 4. Kemarahan atau iritabilitas yang menetap dan jelas atau meningkatnya konflik interpersonal.
 5. Menurunnya minat dalam aktivitas biasanya (misalnya pekerjaan, sekolah, teman, kegemaran).
 6. Perasaan subyektif adanya kesulitan dalam berkonsentrasi.
 7. Letargi, mudah lelah, atau kehilangan tenaga.
 8. Perubahan yang jelas dalam nafsu makan, makan berlebihan atau kecanduan makanan tertentu.
 9. Hipersomnia atau insomnia.
 10. Perasaan subyektif sedang terlanda atau keluar kendali.
 11. Gejala fisik lain, seperti nyeri atau pembekakan payudara, nyeri kepala, nyeri sendi atau otot, sensasi "kembung", kenaikan berat badan.

Catatan : pada perempuan yang sedang menstruasi, fase luteal berhubungan dengan periode antara ovulasi dan onset menstruasi, dan fase folikuler dimulai saat menstruasi. Pada perempuan yang tidak menstruasi

(misalnya yang telah menjalani histerektomi), penentuan waktu fase luteal dan folikuler mungkin memerlukan pengukuran hormon reproduktif dalam sirkulasi.

- B. Gangguan dengan jelas mengganggu pekerjaan atau sekolah atau aktivitas sosial biasanya dan hubungan dengan orang lain (misalnya, menghindari aktivitas sosial, menurunnya produktivitas dan efisiensi di pekerjaan atau sekolah).
- C. Gangguan tidak semata-mata suatu eksaserbasi gejala dari gangguan lain, seperti gangguan depresif berat, gangguan panik, gangguan distimik, atau gangguan kepribadian (walaupun mungkin bertumpang tindih dengan salah satu gangguan tersebut).
- D. Kriteria A,B, dan C harus ditegakkan oleh pencatatan harian prospektif selama sekurang-kurangnya dua siklus simtomatik yang berturut-turut (Diagnosis dapat dibuat sementara sebelum penegakan ini)

Dikutip dari : Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Kaplan dan Sadock sinopsis psikiatri . Edisi ketujuh (terjemahan) Jakarta: Binarupa Aksara. 1997

2.7 Pengobatan

Pengobatan pada sindroma prahaid seharusnya berdasarkan pada macam gejala yang dikeluhkan dan tingkat berat ringannya gejala yang muncul dan mempertimbangkan efek samping pengobatan. Sebelum memberikan pengobatan pada penderita dengan sindroma prahaid ada beberapa pertimbangan diantaranya:

1. Pengobatan tahap pertama kali seharusnya bukan berupa medikamentosa, tetapi memberikan penerangan dan nasehat tentang pola hidup.
2. Pengobatan tahap kedua bila tahap pertama gagal, diberikan medikamentosa dengan pilihan pertama adalah antidepresan atau anticemas diberikan selama fase premenstruasi seperti preparat benzodiazepin, alprazolam dan obat anti inflamasi.

Antidepresan. *Selective serotonin-reuptake inhibitors (SSRIs)* merupakan obat mempertahankan kadar serotonin yang lebih tinggi dalam otak. Golongan obat ini dapat menghilangkan bukan hanya gejala depresi tetapi juga bisa menghilangkan gejala-gejala fisik. Obat-obatan yang termasuk golongan *SSRIs* adalah fluoxetine, sertraline, paroxetine dan citalopram^{24,26}.

Anti inflamasi non steroid. Obat anti inflamasi non steroid menghambat prostaglandin. Dalam kelompok obat seperti asam mefenamat, ibuprofen, aspirin, cukup efektif dalam menghilangkan gejala sindroma prahaid. Asetaminofen

merupakan alternatif pengganti obat anti inflamasi non steroid bila didapatkan kontra indikasi atau efek samping seperti ulkus gaster atau reaksi alergi^{1,2,,21,24}.

3. Pengobatan tahap ketiga yaitu dengan terapi hormonal bila tahap kedua gagal dan hanya diberikan pada sindroma prahaid dengan derajat berat. Diantara terapi hormonal pil kontrasepsi merupakan pilihan yang pertama²⁶. *Gonadotrophin releasing hormon* (GnRH) analog, kerja hormon ini adalah menekan ovulasi sehingga faktor fluktuasi hormonal penyebab sindroma prahaid dapat diatasi. Obat hormonal ini biasanya digunakan pada gejala sindroma prahaid yang sangat berat dan bisa menghilangkan gejala fisik seperti nyeri payudara, kelelahan dan juga iritabilitas. Bila gejala sindroma prahaid selama pengobatan hormonal ini tidak hilang, kemungkinan penyebab gejala tersebut bukan sindroma prahaid²¹. Obat hormonal lain yang sering digunakan dalam menekan ovulasi dan menstruasi adalah danazol. Danazol terutama digunakan pada penderita sindroma prahaid yang disertai gejala migrain^{1,21}.

Obat-obatan lain yang diperuntukkan gejala spesifik seperti diuretik untuk perempuan dengan gejala retensi cairan yang berat, bromokriptin digunakan pada penderita dengan nyeri payudara. Obat-obatan lain seperti vitamin dan mineral terbukti bermanfaat dalam mengurangi gejala sindroma prahaid. Magnesium dapat menurunkan retensi cairan yang menyebabkan gejala perut gembung, kalsium dapat menurunkan gejala gembung dan iritabilitas. Magnesium dan kalsium juga dapat membantu relaksasi otot polos sehingga keluhan kejang-kejang otot atau kram dapat dikurangi. Vitamin B₆ dapat menurunkan retensi cairan, menghilangkan kelelahan, dan iritabilitas^{1,2,21,24}.

2.8 Keadaan hormonal perempuan gemuk

Perempuan dengan berat badan yang berlebihan, 4-5 kali lebih sering terjadi gangguan fungsi ovarium. Perempuan yang gemuk menunjukkan aktivitas kelenjar suprarenal yang berlebihan, peningkatan produksi testosteron, androstenedion serta peningkatan rasio estron / estradiol 2,5. Selain itu ditemukan pula penurunan kadar *sex hormone binding globuline* (SHBG) serum²⁷.

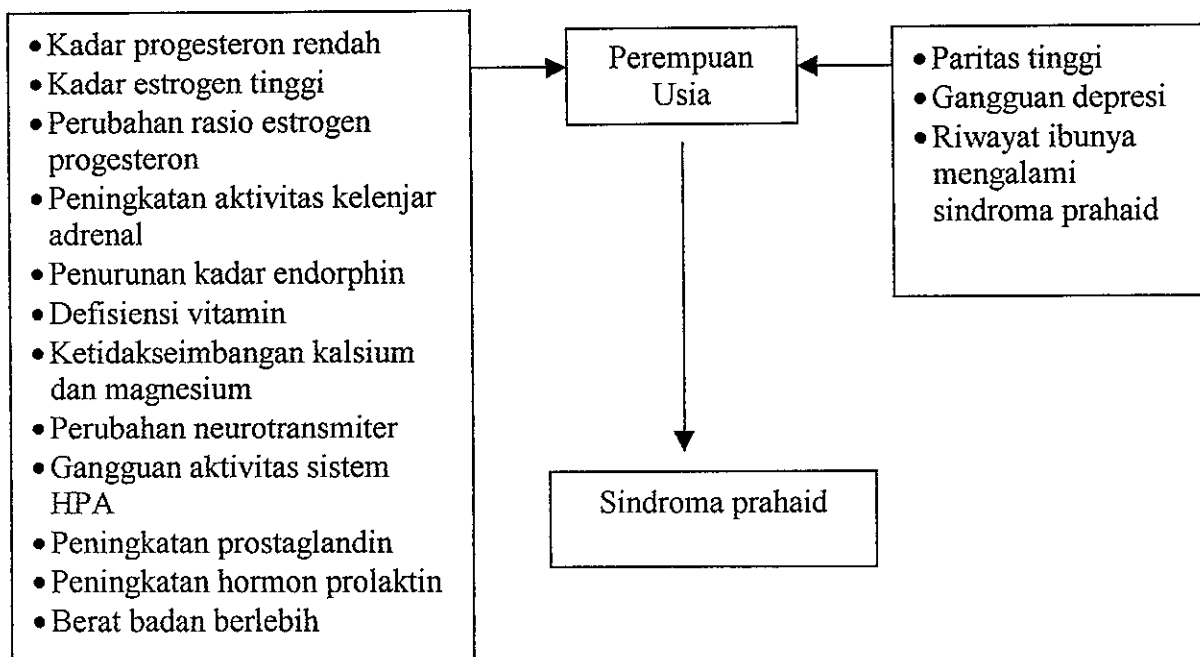
Sintesa hormon steroid ovarium dimulai dari perkembangan folikel ovarium, hormon *folicle stimulating hormone* (FSH) akan merangsang perkembangan folikel primordial yang selanjutnya akan membentuk hormon steroid. Sumber pembuatan hormon steroid adalah kolesterol yang berasal dari diet yang dibawa *low density lipoprotein* (LDL) dalam pembuluh darah, kolesterol yang dibuat oleh sel-sel endokrin, dan kolesterol yang disimpan dalam sel-sel endokrin^{8,27,28}.

Konversi kolesterol menjadi pregnenolone melalui jalur hidroksilasi pada posisi atom karbon 20 dan 22 terjadi didalam mitokondria, dihidroksilasi oleh enzim hidroksilase menjadi 17-hidroksipregnenolone, kemudian pregnenolone mengalami hidroksilasi yang kedua oleh enzim 17- α hidroksilase dan 17-20-lyase menjadi dehidroepiandrosteron. Melalui jalur dehidrogenasi pregnenolone diubah menjadi 17-hidroksiprogesteron oleh enzim 3 β -hidroksisteroid dehidrogenase. Dehidroepiandrosteron dihidroksilasi oleh enzim 3 β -hidroksisteroid dehidrogenase menjadi androstenedion, dan 17-hidroksiprogesteron ditransformasi menjadi androstenedion^{11,28}. Androstenedion oleh aktivitas enzim 17 β -hidroksisteroid dehidrogenase dikonversi menjadi testosteron. Testosteron akan mengalami demetilasi pada posisi atom C-19 dan mengalami aromatisasi menjadi estradiol^{11,28}.

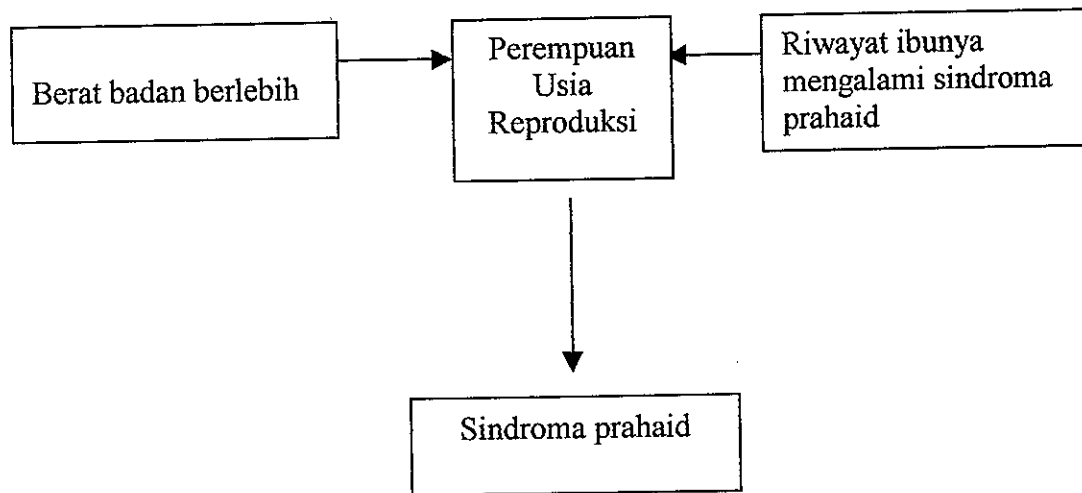
Androgen merupakan hormon yang diperlukan oleh tubuh (suprarenal, ovarium) untuk menghasilkan estrogen. Enzim yang diperlukan untuk mengubah androgen menjadi estrogen adalah aromatase. Jaringan yang mempunyai kemampuan untuk mengaromatisasi androgen menjadi estrogen adalah sel-sel granulosa dan jaringan lemak. Makin banyak jaringan lemak, makin banyak pula estrogen yang terbentuk. Kekurangan atau kelebihan jaringan lemak akan mempermudah terjadinya gangguan metabolisme hormon steroid^{11,28}.

Pada perempuan gemuk terjadi kelebihan androgen dan kelebihan estrogen terutama estron. Pada perempuan gemuk didapatkan keadaan hormonal sebagai berikut: produksi androgen suprarenal meningkat, peningkatan pengeluaran 17-ketosteroid dan 17-hidroksisteroid, kadar plasma testosteron meningkat, kadar plasma androstenadion meningkat, rasio estron / estradiol 2,5, kadar *sex hormon binding globuline* (SHBG) rendah²⁷.

2.9 Kerangka teori



2.10 Kerangka konsep



BAB III.

HIPOTESIS

Ada hubungan yang positif antara sindroma prahaid dengan indeks massa tubuh

BAB IV.

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian studi belah lintang (*cross sectional study*).

4.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Bagian/ SMF Obstetri Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro – RSUP dr.Kariadi Semarang.

4.3 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai 1 Februari 2003 – 31 Mei 2003 (4 bulan).

4.4 Subyek penelitian

Subyek penelitian adalah perempuan usia reproduksi berusia antara 17-30 tahun. Sampel diambil dari mahasiswi Akademi Kebidanan Negeri Semarang dan Akademi Keperawatan (AKPER) Karya Husada Semarang.

4.4.1 Syarat penerimaan sampel

1. Umur 17 – 30 tahun.
2. Belum menikah.
3. Memenuhi kriteria sehat menurut Goldberg.
4. Bersedia menjadi subyek penelitian.

4.4.2 Syarat penolakan sampel

1. Telah menjalani atau sedang menjalani pengobatan gangguan psikiatri.
2. Sedang menjalani pengobatan hormonal.
3. Pernah mengalami tindakan operasi alat kandungan.
4. Dalam pengobatan penyakit alat kandungan.

5. Mengundurkan diri menjadi subyek penelitian.
6. Tidak mengembalikan kuesioner, serta pengisian data tidak lengkap.

4.5 Besar Sampel

Untuk mendapatkan ketelitian yang cukup memadai dari suatu hasil yang berupa presentase pada skrining populasi dengan konfidensi 95% dengan tingkat signifikansi 5%, prakiraan persentase kejadian sindroma prahaid 35% dan tingkat presisi sebesar 10% maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \left[\frac{4 z \alpha^2 P Q}{w^2} \right] : P$$

Keterangan :

- n = jumlah sampel
- $z \alpha$ = tingkat kepercayaan 95% = 1.96
- P = prakiraan proporsi sampel = 0,35
- Q = (1 - P) = 0.65
- d = tingkat ketepatan absolut = 0,1
- w = lebar ketepatan = (2 X d) = 0.20

Pada perhitungan didapatkan :

$$\begin{aligned} n &= \left[\frac{4 (1.96)^2 \times 0.35 \times 0.65}{(0.20)^2} \right] : 0.35 \\ &= \left[\frac{4 (3.842) \times 0.2275}{0.04} \right] : 0.35 \\ &= \left[\frac{1.2237}{0.04} \right] : 0.35 \\ &= [87.4] : 0.35 \\ &= 249.7 \text{ dibulatkan menjadi } 250 \end{aligned}$$

Atas dasar pertimbangan *drop out rate* sebanyak 20% maka besar sampel menjadi 300 orang.

4.6 Cara pengambilan sampel

Sampel pada penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria diagnostik sindroma premenstruasi menurut DSM-IVTM. Kriteria tersebut dijabarkan dalam bentuk

pertanyaan-pertanyaan dalam lembar catatan harian (LCH) yang harus diisi oleh subyek selama minimal 2 siklus menstruasi.

4.7 Alat ukur

a. Lembar catatan harian

Lembar catatan harian (LCH) digunakan untuk menegakkan diagnosis sindroma prahaid yang berisi 22 item pertanyaan yang merupakan penjabaran dari 11 gejala pada kriteria diagnostik SPM menurut DSM-IVTM. Skor yang diisikan dalam LCH adalah 1= tidak ada; 2= ringan/ tidak mengganggu; 3= sedang / agak mengganggu; 4=berat / sangat mengganggu. Mengganggu dalam pengertian disini adalah menghindari aktivitas sosial dan efisiensi di pekerjaan atau sekolah, dan menghindari hubungan interpersonal.

Dalam penilaian 22 item LCH tersebut kemudian dikelompokkan sesuai dengan gejala nomor 1-11 kriteria diagnostik, yaitu :

- Item 1-2 = gejala 1
- Item 3-4 = gejala 2
- Item 5-6 = gejala 3
- Item 7 = gejala 4
- Item 8 = gejala 5
- Item 9 = gejala 6
- Item 10 = gejala 7
- Item 11-13 = gejala 8
- Item 14-15 = gejala 9
- Item 16-17 = gejala 10

- Item 18-22 = gejala 11

LCH harus diisi selama 2 siklus menstruasi. Diagnosis ditegakkan dengan cara menghitung persentasi perubahan skor pada 11 item gejala pada DSM-IVTM seminggu sebelum dan sesudah menstruasi. Persentasi perubahan skor dihitung melalui pengurangan rerata skor premenstruasi dan pasca menstruasi dibagi rerata skor pasca menstruasi. Diagnosis ditegakkan bila 5 gejala (salah satunya harus berasal dari 4 gejala mayor) yang skornya tertinggi, mempunyai rerata peningkatan persentasi perubahan skor 30% atau lebih pada fase premenstruasi, dan rerata skor kurang dari 2 (ringan) pada fase pasca menstruasi.

b. Kuesioner kriteria sehat menurut Goldberg

Untuk mengetahui apakah subyek dalam kondisi sehat selama tiga bulan terakhir digunakan kuesioner kriteria sehat menurut Goldberg. Kuesioner ini terdiri atas 6 pertanyaan. Untuk menjawab pertanyaan tersebut responden memberi tanda “ya” atau “tidak”. Bila menjawab “ya” pada pertanyaan nomor 1 dan “tidak” pada 5 pertanyaan lainnya, maka mereka dikategorikan sehat.

c. Indeks massa tubuh (IMT)

$$\text{Indeks massa tubuh} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB (m)}^2}$$

Indeks massa tubuh dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

- Berat badan kurang : bila $\text{IMT} < 19.8 \text{ Kg/m}^2$
- Berat badan normal : bila $\text{IMT} 19.8 - 26 \text{ Kg/m}^2$
- Berat badan berlebih : bila $\text{IMT} > 26 \text{ Kg/m}^2$

4.8 Variabel penelitian

- Variabel bebas adalah indeks massa tubuh

- Variabel tergantung adalah diagnosis sindroma prahaid

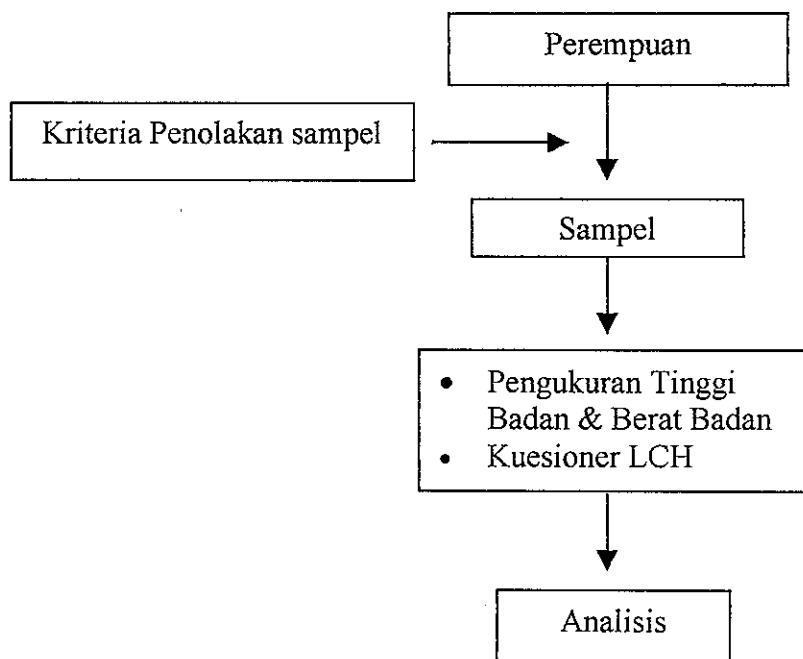
4.9 Analisis data

Analisis data dilakukan secara deskriptif mengenai karakteristik penderita dan gejala sindroma prahaid. Uji korelasi dipakai untuk melihat hubungan indeks massa tubuh terhadap kejadian sindroma prahaid.

4.10 Proses penelitian

- Subyek yang memenuhi syarat penerimaan sampel diberi penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan dan penderita menandatangani surat persetujuan jika bersedia.
- Dilakukan penimbangan berat badan dalam kilogram (Kg) dan pengukuran tinggi badan dalam sentimeter (Cm).
- Mengisi kuesioner kriteria sehat menurut Goldberg.
- Mengisi kuesioner lembar catatan harian (LCH).

4.11 Alur penelitian



4.12 Definisi Operasional

- a. Sindroma prahaid adalah sindroma premenstruasi yang diagnosisnya ditegakkan sesuai dengan kriteria *premenstrual dysphoric disorder* DSM-IVTM. Kriteria ini kemudian dijabarkan dalam bentuk kuesioner berupa lembar catatan harian (LCH) yang diisi secara prospektif oleh subyek selama minimal 2 siklus menstruasi. Kategori B dalam kategori diagnostik (beratnya gejala sehingga mengganggu fungsi peran) dinyatakan ringan bila tidak mengganggu, sedang bila agak mengganggu, dan berat bila sangat mengganggu, sedangkan untuk memenuhi kriteria C (bukan suatu eksaserbasi dari gangguan lain) dihindari dengan cara mengeksklusi subyek yang mempunyai rerata skor seminggu setelah menstruasi lebih besar atau sama dengan 2.
- b. Subyek dikatakan sehat bila menjawab kuesioner kriteria sehat Goldberg dengan jawaban "ya" untuk pertanyaan nomor 1 dan "tidak" untuk pertanyaan nomor 2 sampai 6.
- c. Berat badan diukur dengan cara menimbang subyek dengan alat timbang *Detecto medic-detecto scales* dengan pendekatan 0.1 Kg, memakai pakaian khusus (berat kurang 0,1 kg, tidak tembus pandang) tanpa alas kaki. Tinggi badan diukur menggunakan *Mid line* dengan pendekatan 0,1 cm, subyek berdiri tegak tanpa menggunakan alas kaki.
- d. Indeks massa tubuh (IMT) adalah indeks dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter kuadrat.

$$\text{Indeks massa tubuh} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB (m)}^2}$$

Indeks massa tubuh dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

- Berat badan kurang : bila $\text{IMT} < 19.8 \text{ Kg/m}^2$

- Berat badan normal : bila $IMT \leq 26 \text{ Kg/ m}^2$
- Berat badan berlebih : bila $IMT > 26 \text{ Kg/ m}^2$

4.13 Etika Penelitian

- a. Penelitian dilakukan pada mahasiswi Akademi Kebidanan Negeri Semarang dan Akademi Keperawatan Karya Husada Semarang, tidak membebani dan merugikan mahasiswi maupun institusi serta tidak melanggar etika medis, agama dan kesusilaan masyarakat.
- b. Semua subyek penelitian ini memberikan persetujuan tertulis yang menyatakan kesediaannya untuk mengikuti penelitian dan dirahasiakan identitasnya.

BAB V.

HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik subyek penelitian

Penelitian hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid pada gadis paramedis kelompok umur 17-30 tahun ini dilakukan selama 4 bulan terhitung tanggal 1 Februari 2003 sampai dengan 31 Mei 2003 untuk mendapatkan sampel sejumlah 300 orang. Mahasiswi yang bersedia mengikuti dan memenuhi kriteria penelitian ini sebanyak 300 orang terdiri dari 150 mahasiswi AKPER Karya Husada dan 150 mahasiswi Akademi Kebidanan Negeri Semarang. Empat puluh tujuh orang dieksklusi dari penelitian karena 38 orang tidak mengembalikan lembar catatan harian (LCH) secara lengkap selama minimal 2 siklus menstruasi, dan 9 orang lainnya setelah dihitung ulang tidak memenuhi kriteria sehat menurut Goldberg, dengan demikian jumlah mahasiswi yang dapat dievaluasi adalah 253 orang.

Sebanyak 253 subyek didapatkan usia rerata (simpang baku=SB) 20,49 (1,45) tahun, usia minimum 18 tahun dan usia maksimum 26 tahun. Dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan didapatkan rerata berat badan 49,257 (6,263) Kg, rerata tinggi badan 1,556 (0,038) meter, dilakukan penghitungan indeks massa tubuh masing-masing sampel didapatkan rerata indeks massa tubuh 20,336 (2,515) Kg/m². Berdasarkan pengukuran berat badan dan tinggi badan tersebut, yang termasuk kedalam IMT normal sebanyak 113 (44,7%), 117 (46,2%) termasuk IMT kurang, dan 23 (9,1%) termasuk IMT berlebih (tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik subyek

Karakteristik	Rerata (SB)
Usia	20,49 (1,45)
Berat badan (Kg)	49,257 (6,263)
Tinggi badan (meter)	1,5565 (0,0385)
Indeks massa tubuh (IMT) (Kg/m^2)	20,336 (2,515)

5.2 Sindroma prahaid

Dari 253 subyek didapatkan 63 (24,9%) yang mengalami sindroma prahaid, dan sisanya 190 (75,1%) tidak mengalami sindroma prahaid.

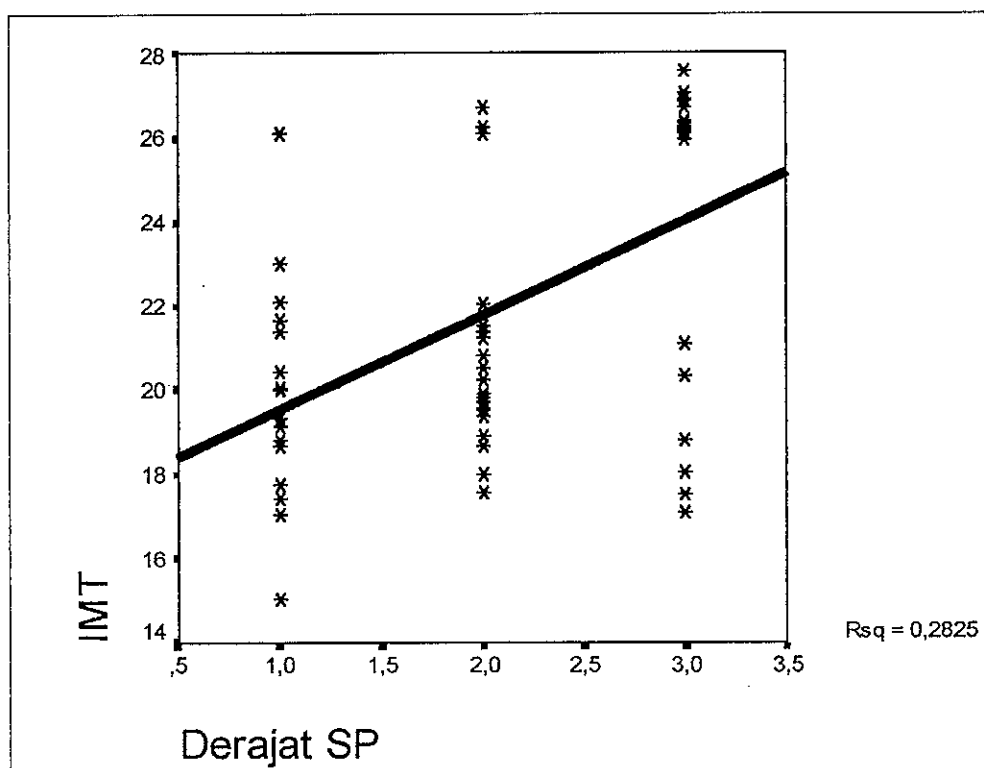
Tabel 2. Indeks massa tubuh dan sindroma prahaid

		Sindroma Prahaid				Tidak Sindroma Prahaid
		Ringan	Sedang	Berat	Jumlah	
		n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
IMT	Kurang	8 (42,1)	8 (38,1)	4 (17,4)	20 (31,7)	97 (51,0)
	Normal	10 (52,6)	10 (47,6)	3 (13,0)	23 (36,6)	91 (47,8)
	Berlebih	1 (5,3)	3 (14,3)	16 (69,4)	20 (31,7)	2 (1,05)
	Jumlah	19 (30,2)	21 (33,3)	23 (36,5)	63 (24,9)	190 (75,1)

Dari 63 subyek yang mengalami sindroma prahaid didapatkan 19 (30,2%) dengan sindroma prahaid derajat ringan, dengan IMT ringan 8 (42,1%), IMT normal 10 (52,6%), dan IMT berlebih 1(5,3%). Sindroma prahaid derajat sedang didapatkan 21 (33,3%), dengan IMT kurang 8 (38,1%), IMT normal 10(47,6%), dan IMT berlebih 3 (14,3%).

Subyek yang mengalami sindroma prahaid derajat berat didapatkan 23 (36,5%) dengan IMT kurang 4 (17,4%), IMT normal 3 (13,0%), dan IMT berlebih 16 (69,4%) (tabel 2).

Untuk menilai korelasi derajat sindroma prahaid dengan IMT maka dilakukan uji koefisien korelasi Spearman's yang digunakan untuk menentukan arah dan kuatnya hubungan dua variabel, uji korelasi tersebut memberikan hasil korelasi derajat sindroma prahaid (SP) dengan IMT menunjukan arah yang positif artinya subyek penelitian yang indeks massa tubuhnya meningkat akan mengalami derajat sindroma prahaid semakin berat, korelasi ini bermakna secara statistik ($r = 0,485$ $p = < 0,001$)



Gambar 4. Korelasi derajat sindroma prahaid (SP) dengan IMT

5.3 Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid

IMT kurang dengan besaran risiko yang dinyatakan sebagai Rasio Odd (OR) 0,853 (0,437 – 1,666) mempunyai kecenderungan proteksi untuk kejadian sindroma prahaid, akan tetapi secara statistik tidak bermakna ($p=0,768$). IMT berlebih dengan OR 43,432 (9,468 – 199,329) mempunyai risiko 43 kali untuk kejadian sindroma prahaid secara bermakna ($p<0,001$) (tabel 3).

Tabel 3. Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid

Indeks Massa Tubuh	Sindroma Prahaid		OR (95% CI)	P
	+	-		
	n	n		
IMT kurang	20	97	0,853 (0,437 - 1,666)	0,768
IMT normal *	22	91		
IMT berlebih	21	2	43,432 (9,468 – 199,239)	0,000

* dipakai sebagai indeks

5.4 Hubungan riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid dengan subyek mengalami sindroma prahaid

Didapatkan 38 (60,3%) dari subyek yang mengalami sindroma prahaid dengan riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid, dan 25 (39,7%) subyek ibunya tidak mengalami sindroma prahaid. Riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid angka kejadian subyek sindroma prahaid cenderung meningkat 1,72 kali, akan tetapi secara statistik tidak bermakna (tabel 4).

Tabel 4. Hubungan riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid dengan subyek mengalami sindroma prahaid

		Subyek mengalami Sindroma Prahaid		OR (95% CI)	<i>p</i>
		+	-		
		n	n		
Riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid	+	38	89	1,725 (0,966 – 3,080)	0,080
	–	25	101		

5.5 Keluhan terbanyak sindroma prahaid

Dari keluhan-keluhan subyek didapatkan bahwa gejala sindroma prahaid yang paling banyak dikeluhkan oleh subyek adalah labilitas afektif, kecemasan, gejala fisik dan letargi, mudah lelah, atau kehilangan tenaga, yaitu masing-masing 77,77%, 60,32%, 60,32%, dan 52,38%. Gejala fisik yang dikeluhkan subyek meliputi sakit kepala 5 orang mahasiswi (13,1%), nyeri pinggang 4 mahasiswi (10,5%), payudara terasa nyeri atau bengkak 27 mahasiswi (71,1%), dan nyeri persendian 2 mahasiswi (5,2%) (tabel 5).

Tabel 5. Keluhan terbanyak sindroma prahaid subyek penelitian hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prahaid

No	Gejala	n	%
1	Mood terdepresi	24	38,09
2	Kecemasan	38	60,32
3	Labilitas afektif	49	77,77
4	Kemarahan atau iritabilitas	29	46,03
5	Menurunnya minat dan aktivitas	27	42,86
6	Kesulitan dalam berkonsentrasi	22	34,92
7	Letargi, mudah lelah, atau kehilangan tenaga	33	52,38
8	Perubahan nafsu makan	19	30,16
9	Hipersomnia atau insomnia	21	33,33
10	Perasaan sedang terlanda atau keluar kendali	14	22,22
11	Gejala fisik	38	60,32

BAB VI.

PEMBAHASAN

Sindroma prahaid merupakan suatu gangguan psikoneuroendokrin yang umumnya dikeluhkan oleh perempuan pada 2 minggu sebelum terjadinya menstruasi. Pada penelitian ini dilakukan pengisian lembar catatan harian untuk menegakkan diagnosis sindroma prahaid pada gadis paramedis kelompok umur 17-30 tahun di Akademi Keperawatan Karya Husada Semarang dan Akademi Kebidanan Negeri Semarang.

Berdasarkan data dasar subyek penelitian tampak bahwa rerata indeks massa tubuh subyek penelitian adalah golongan berat badan kurang dengan rerata usia $20,49 \pm 1,45$ tahun.

Diagnosis sindroma prahaid ditegakkan dengan adanya minimal 4 keluhan gejala mayor maupun minor dengan minimal terdapat 1 gejala mayor. Dari hasil pengisian kuesioner tersebut ditegakkan adanya sindroma prahaid sebanyak 63 responden (24,9%) dari 253 sampel yang diteliti. Hasil penelitian ini angka kejadian sindroma prahaid lebih rendah dari penelitian sebelumnya di negara-negara Eropa maupun Amerika Serikat, dimana disebutkan angka kejadian sindroma prahaid adalah 30-40%¹⁴⁻¹⁷. Suatu penelitian retrospektif yang dilakukan di Malang mendapatkan prevalensi 54% dari 150 sampel mahasiswi. Metode penelitian secara retrospektif untuk menegakkan sindroma prahaid perlu dipertanyakan, setelah dikonfirmasi secara prospektif dengan menggunakan catatan harian selama 2 siklus menstruasi ternyata didapatkan prevalensi kurang dari 27%⁵.

Berdasarkan hubungan indeks massa tubuh terhadap derajat sindroma prahaid pada tabel 2, tampak bahwa sebagian besar mahasiswi dengan kategori IMT berlebih termasuk sindroma prahaid derajat berat 69,6%, sedangkan mahasiswi dengan kategori

berat badan normal sebagian besar termasuk derajat sedang (47,6%), dan mahasiswi dengan kategori berat badan kurang sebagian besar termasuk derajat ringan (42,1%). Tampak pada uji koefisien korelasi terdapat hubungan yang positif, semakin tinggi indeks massa tubuh semakin berat pula derajat sindroma prahaid yang dikeluhkan oleh responden. Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang menyebutkan bahwa indeks massa tubuh memprediksi persentase lemak dalam tubuh, sehingga pada IMT berat badan berlebih memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan IMT berat badan normal dan IMT berat badan kurang. Hal ini tentunya mempengaruhi pula peningkatan jumlah kadar estrogen yang merupakan salah satu faktor terjadinya sindroma prahaid^{11-13,27}.

Pengaruh IMT terhadap kejadian sindroma prahaid terutama terjadi pada golongan atau kelompok dengan IMT berlebih. Pada tabel 3 tampak bahwa berat badan berlebih akan meningkatkan risiko terjadinya sindroma prahaid sebanyak 43,43 kali, bermakna secara statistik, namun masih perlu dipertanyakan dimana confident intervalnya terlalu lebar (9,468-199,239) kemungkinan jumlah sampel kurang dan tidak heterogen. Pada penelitian sebelumnya di negara Virginia tahun 1994 didapatkan risiko 19 kali terjadi sindroma prahaid pada perempuan dengan IMT lebih dari 27,0¹⁹. Sedangkan pada kelompok IMT kurang mempunyai kecenderungan proteksi untuk kejadian sindroma prahaid (OR = 0,853), akan tetapi secara statistik tidak bermakna ($p=0,768$). Terdapat hubungan yang positif antara IMT dengan derajat sindroma prahaid dimana semakin tinggi IMT akan semakin tinggi derajat sindroma haid yang dikeluhkan. Sebagaimana dikatakan pada kepustakaan bahwa sindroma prahaid terjadi karena peningkatan kadar estrogen sebelum menstruasi^{27,28}. Pada kelompok berat badan berlebih

diketahui bahwa cadangan lemak pada jaringan perifer tinggi. Lemak pada jaringan perifer ini merupakan prekursor pembentukan estrogen²⁷.

Berdasarkan hubungan responden terhadap riwayat ibunya mengalami sindroma prahaid, didapatkan 38 (60,3%) subyek dengan sindroma prahaid ibunya mengalami sindroma prahaid dan 25 (39,7%) subyek dengan sindroma prahaid ibunya tidak mengalami sindroma prahaid, didapatkan risiko terjadinya sindroma prahaid cenderung meningkat 1,725 kali pada responden dengan riwayat ibunya yang mengalami sindroma prahaid, namun secara statistik tidak bermakna. Terlihat bahwa risiko terjadinya sindroma prahaid pada perempuan cenderung dipengaruhi oleh riwayat ibunya dengan sindroma prahaid. Pada sebuah kepustakaan disebutkan faktor genetik berpengaruh terhadap sindroma prahaid, sekitar 70% anak perempuan dengan ibunya menderita sindroma prahaid juga mengalami sindroma prahaid, sedangkan pada ibu yang tidak menderita sindroma prahaid didapatkan angka sekitar 37%²⁹.

Berdasarkan pengaruh gejala sindroma prahaid terhadap aktivitas sehari-hari ditentukan derajat sindroma prahaid. Dari tabel 2 tampak bahwa sebagian besar responden dengan sindroma prahaid termasuk kategori sindroma prahaid derajat berat yaitu sebanyak 23 responden (36,5%), derajat sedang sebanyak 21 responden (33,3%), dan derajat ringan sebanyak 19 responden (30,2%). Berdasarkan keluhan-keluhan sindroma prahaid yang dirasakan oleh responden seperti tampak pada tabel 5 ternyata keluhan tersering yang dirasakan oleh responden adalah labilitas afektif (77,77%), kecemasan (60,32%), gejala fisik dan letargi, mudah lelah, atau kehilangan tenaga, yaitu masing-masing 60,32% dan 52,38%. Dari gejala fisik yang dikeluhkan sebagian besar responden mengeluh nyeri pada payudara atau payudara terasa bengkak (71,1%). Etiologi

terjadinya mastalgia pada siklus haid belum dapat ditegakkan. Beberapa penelitian mendapatkan adanya peningkatan kadar estrogen, kadar progesteron rendah, atau rasio estrogen / progesteron yang tidak normal¹⁴.

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa kelemahan karena cara pengambilan sampel pada penelitian ini kurang mewakili semua perempuan usia reproduksi. Cara pengambilan sampel ini dilakukan untuk mempermudah mengontrol variabel perancu karena penelitian ini menggunakan metodologi yang sederhana.

BAB VII.

SIMPULAN

1. Indeks massa tubuh kelompok berat badan berlebih mempunyai risiko terjadinya sindroma prahaid, sedangkan IMT berat badan kurang cenderung mempunyai proteksi terhadap kejadian sindroma prahaid.
2. Semakin tinggi indeks massa tubuh semakin berat derajat sindroma prahaid yang dikeluhkan.
3. Angka kejadian sindroma prahaid pada penelitian ini adalah 24,9%.

BAB VIII.

SARAN

1. Dalam pengelolaan penderita sindroma prahaid diperlukan usaha untuk menurunkan berat badan.
2. Angka kejadian yang didapat pada penelitian ini belum dapat digeneralisasi karena subyek penelitian ini hanya terbatas pada sekelompok perempuan yang belum dapat mewakili populasi yang diharapkan.
3. Diperlukan penelitian dengan subyek yang lebih heterogen.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chihai HJ. Premenstrual syndrome: an update for the clinician. In Chihai JH, London SN, editors. Obstetrics and gynecology clinics of north America. Philadelphia: WB Saunders co; 1990. p. 457-70.
2. Speroff L, Glass RH, Kase NG. Menstrual disorder. In Clinical gynecology endocrinology and Infertility 5th ed. Baltimore: William & Wilkins; 1994. p. 515-28.
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual for mental disorders, 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.p.715-8
4. Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Kaplan dan Sadock sinopsis psikiatri .Edisi ketujuh (terjemahan) Jakarta: Binarupa Aksara; 1997. p.845-58.
5. Wijaya ER. Hubungan sindroma premenstruasi dengan kecenderungan neurotik pada mahasiswi 3 akademi kerawatan di Semarang. (Tesis) Semarang: Bagian Psikiatri FK-Undip / RSDK; 1999.
6. Anon (a). Premenstrual Syndrome. Available from: <http://www.medicastore.com/penyakit/menstrual.htm>
7. Anon (b) What is premenstrual syndrome?. Available from: <http://www.Mayoclinic.com/invoke>
8. Daugherty JE. Treatments Strategies for Premenstrual Syndrome. Avilable from: <http://www.aafp.org/afp/980700ap/index.html>
9. Frye GM, Silverman SD. Is it premenstrual syndrome? Available from: http://postgradmed.com/issues/2000/05_00/frye.htm
10. Lichten EM. Medical Treatment of PMS (Premenstrual sindrome). Available from: <http://www.usdoctor.com/usdoctor.htm>
11. Speroff L, Glass RH, Kase NG. Hormone biosynthesis, metabolism, and mechanism of action. In Clinical gynecology endocrinology and Infertility 5th ed. Baltimore: William & Wilkins; 1994.p.31-92.
12. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, et al. Gastrointestinal disorder. In: William Obstetrics. 20th ed. Connecticut : Apleton & Lange; 1997.p. 1145-68.

13. Alpers DH, Stenson WF, Bler DM. Protein and Calories: Requirements, intake and assesment. In: Manual of Nutritional Therapeutics 3nd ed. Boston: Little Brown and Company; 1995. p.73-114.
14. Plouffe LJ, Stewart, et al. Diagnostic and treatment result from a southeeastern academic center-based premenstrual syndrome clinic: The first year. Am J Obstet Gynecol 1993; 169:295-307.
15. Goodwin PJ, Miller A, et al. Breast health and associated premenstrual symptoms in women with severe cyclic mastopathy. Am J Obstete Gynecol 1997; 176:998-1005.
16. Chuong CJ, Kim SR, et al. Sleep patern changes in menstrual cycles of women with premenstrual syndrome: Apreliminary study. Am J Obstet Gynecol 1997; 177:554-8.
17. Ader DN, Browne MW. Prevalence and impact cyclic mastalgia in a United States clinic-based sample. Am J Obstet Gynecol 1997; 177:126-32.
18. Penland JG, Johnson PE. Dietary calcium and manganese effects on mestrual cycle symptoms. Am J Obstet Gynecol 1993; 168:1417-23.
19. Deuster PA, Adera T, Paul JS. Biological, Social, and behavioral factors associated with premenstrual syndrome. Journal of the AMA 1999; 8:1-15
20. Pearlstein TB. Hormones and depression : What are the facts about premenstrual syndrome, menopause, and hormone replacement therapy?. Am J Obstet Gynecol 1995; 173:646-53.
21. Anon (c). What causes premenstrual syndrome?. Available from: <http://morehead.org/wellconnected/doc77.html>
22. Sundstrom I, Ashbrook D, Backstrom T. Reduced benzidiazepine sensitivity in patients with premenstrual syndrome: Apilot study. Psyconeuroendocrinology 1997; 22: 25-38.
23. Price TM, O'Brien SN, et al. Estrogen regulation of adipose tissue lipoprotein lipase-possible machanism of body fat distribution. Am J Obstet Gynecol 1998; 178:101-7.
24. Smith JF. Premenstrual syndrome. Available from : <http://www.chclibrary.org/micromed/indexP.html>
25. Anon. Who gets premenstrual syndrome?. Available from: <http://morehead.org/wellconnected/doc77.html>
26. Anon (d). What are the general guidelines for managing premenstrual syndrome?. Available from: <http://morehead.org/wellconnected/doc77.html>

27. Baziad A, Surjana EJ. Pemeriksaan dan penanganan amenore. Dalam: Baziad A (eds). Endokrinologi Ginekologi. Jakarta: 1993.p. 35-60.
28. Herslag A, Peterson CM. Endocrine disorders. In: Berek JS, et al (eds). Novak's Gynecology 12th ed. Baltimore: William & Wilkins; 1998.p. 833-86.